

# Magnetic Sorter Type 3.01



Synthetische Diamanten enthalten unterschiedliche Anteile metallischer Einschlüsse, die in den meisten Fällen ferromagnetisch sind. Da diese die thermischen und mechanischen Eigenschaften der Diamantkörner beeinflussen ist es notwendig, die Diamanten in magnetische und unmagnetische Fraktionen zu trennen.

Synthetic diamonds contain more or less quantities of metallic inclusions, having in the most cases a ferromagnetic character. As such inclusions influence the thermal and mechanical properties of the diamond grains it is necessary to separate the diamonds into magnetic and non-magnetic fractions.



## Hardware:

Der Magnetsortierer wird für die Sortierung von superharten Materialien, wie z.B. synthetischem Diamant, in einem sehr starken Magnetfeld verwendet.

Ein neue Konstruktion des Magnetkreises sichert einen höheren Durchsatz bei gleichzeitig höherer Trennschärfe im Vergleich zu herkömmlichen Geräten.

Die hohe Feldstärke erlaubt die Separierung sehr schwach magnetischer Fraktionen.

Alle Komponenten des Gerätes werden digital gesteuert und bieten höchste Reproduzierbarkeit und Stabilität. Bis zu 5 Sortierprogramme können im Gerät abgespeichert und wieder aufgerufen werden.

Die komfortable Bedienung über ein Touchpanel ermöglicht die Anpassung der Geräteparameter an neue Sortieraufgaben in wenigen Sekunden.

## Hardware:

The magnetic sorter is used for sorting superhard material, such as synthetic diamond, in a very strong magnetic field.

A new design of the magnetic circuit allows for a higher throughput along with a higher sorting precision compared to conventional machines.

The high magnetic field strength makes it possible to sort out very low susceptible material.

All components of the magnetic sorter are digitally controlled in order to achieve the highest level of reproducibility and stability. Up to 5 different sorting programs can be stored and retrieved in the control unit.

With the comfortable touch-panel control the adjustment of the machine to new sorting tasks takes only seconds.

## Funktionsprinzip:

Ein Dosierförderer gibt die Diamanten auf den Transportförderer auf, mit dem das Material durch den Sortierspalt bewegt wird. Im Sortierspalt herrscht ein starkes Magnetfeld, das die magnetisierbaren Partikel oder Einschlüsse in Partikeln magnetisiert. Die magnetisierten Partikel werden vertikal aus dem Materialstrom gezogen und ausgetragen. Der vertikale Austrag sichert in Verbindung mit einer speziellen Führung des Magnetfeldes eine hohe Trennschärfe der Sortierung.

Materialdurchsatz, Materialgeschwindigkeit, magnetische Feldstärke und Austragsgeschwindigkeit lassen sich präzise digital einstellen.

## Principle of operation:

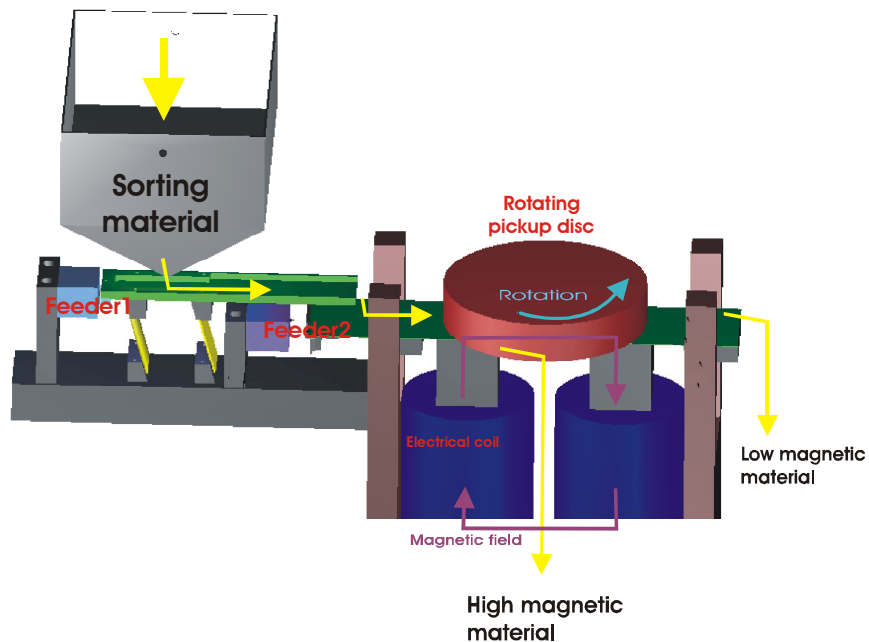
Essential part of the machine is the sorting gap, the place where the particles are magnetized by a strong magnetic field. Two feeding trays control the amount and the flow speed of the particles through the sorting gap. Inside the gap the magnetized particles are lifted up vertically from the flow of non-magnetic material, brought away from the gap and stored separately. The lift-type working principle along with a special design of the magnetic field allows for a very precise sorting. All machine parameters can be adjusted precisely by the digital control unit: material flow rate, material speed, magnetic field strength and disc speed.

### Technische Daten:

Stromversorgung	:	230 V, 50/60 Hz, 10 A <i>(100/115 V auf Wunsch)</i>
Leistungsaufnahme	:	< 700 W
Abmaße (cm)	:	1200 x 380 x 840
Gewicht	:	ca. 140 kg
Magnetische Induktion:		0...~1500 mT <i>(digital einstellbar , nicht kalibriert)</i>
Austrags- geschwindigkeit	:	0...34 U/min <i>(digital einstellbar , nicht kalibriert)</i>
Materialdurchfluss	:	0...600 g/h <i>(digital einstellbar , nicht kalibriert)</i>
Spulentemperatur	:	65 .. 68 °C (MAX) <i>(programmierter Maschinenparameter, digital überwacht)</i>
Materialgröße (max.)	:	1 mm <i>(andere maximale Korngröße auf Wunsch)</i>
speicherbare Sortierprogramme	:	5
Serviceprogramme	:	3

### Technical data:

Power supply	:	230 V, 50/60 Hz, 10 A <i>(100 / 115 V on request)</i>
Operating power	:	< 700 W
Size (cm)	:	1200 x 380 x 840
Weight	:	approx. 140 kg
Magnetic induction	:	0... ~ 1500 mT <i>(digital adjustment, not calibrated)</i>
Pickup-disc Speed	:	0...34 rpm <i>(digital adjustment, not calibrated)</i>
Feeding Rate	:	0...600 g/hr <i>(digital adjustment, not calibrated)</i>
Coil temperature	:	65 ... 68 °C (MAX) <i>(programmed machine specific, digitally controlled)</i>
Size of Material (max)	:	~1 mm <i>(other maximum size on request)</i>
No. of sorting programs:		5
No. of service programs;		3



### lift-type working principle